

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
31. Mai 2001 (31.05.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 01/39282 A2**

(51) Internationale Patentklassifikation: **H01L 33/00**

(72) Erfinder; und

(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/DE00/04089**

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **HÄRLE, Volker**  
[DE/DE]; Eichenstrasse 35, 93164 Laaber (DE). **HAHN, Berthold** [DE/DE]; Am Pfannenstiel 2, 93155 Henuau (DE). **LUGAUER, Hans-Jürgen** [DE/DE]; Tannenweg 14, 93173 Wenzenbach (DE). **BOLAY, Helmut** [DE/DE]; Blumenstrasse 36, 93186 Pettendorf (DE). **BADER, Stefan** [DE/DE]; Deutschermweg 2, 93053 Regensburg (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:  
20. November 2000 (20.11.2000)

(25) Einreichungssprache: **Deutsch**

(26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**

(30) Angaben zur Priorität:  
199 55 747.0 19. November 1999 (19.11.1999) DE

(74) Anwalt: **EPPING HERMANN & FISCHER GBR**;  
Postfach 12 10 26, 80034 München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): CA, JP, KR, US.

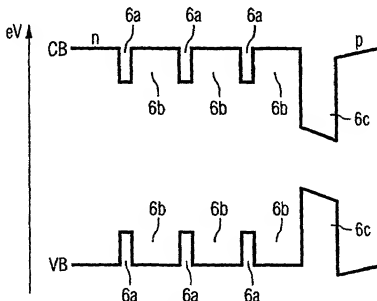
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **OSRAM OPTO SEMICONDUCTORS GMBH & CO. OHG** [DE/DE]; Wernerwerkstrasse 22, 93049 Regensburg (DE).

(84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: **OPTICAL SEMICONDUCTOR DEVICE COMPRISING A MULTIPLE QUANTUM WELL STRUCTURE**

(54) Bezeichnung: **OPTISCHE HALBLEITERVORRICHTUNG MIT MEHRFACH-QUANTENTOPF-STRUKTUR**



(57) Abstract: The invention relates to an optical semiconductor device comprising a multiple quantum well structure, in which well layers and barrier layers consisting of different types of semiconductor layers are stacked alternately on top of one another. The invention is characterised in that the well layers (6a) have a first composition, based on a nitride semiconductor material with a first electron energy and the barrier layers (6b) have a second composition based on a nitride semiconductor material with a higher electron energy in relation to the first electron energy. An active radiative quantum well layer (6c) is located downstream of said layers in the epitaxial direction and the essentially non-radiative well layers (6a) positioned upstream, together with the barrier layers (6b) form a superlattice for said active quantum well layer.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 01/39282 A2